

Amir SHIRALI POUR

Examen du 6 mai

! Interface physique. Elle doit juste être « up », c'est-à-dire que l'on passe la commande « no shut ».

```
interface FastEthernet0/1
no ip address
duplex auto
speed auto
```

! C'est l'interface logique qui correspond au Vlan 10 de Alpha1. Nous allons préciser qu'il y aura de la translation sur cette patte, et qu'elle est rattachée à un segment Inside de notre entreprise. on lui assigne une adresse IP

```
interface FastEthernet0/1.10
description *** Interface Dmz ***
encapsulation dot1Q 10
ip address 10.1.1.254 255.255.255.0
ip nat inside
```

! Sous-interface de gestion des trames taggées Vlan20 : On précise l'encapsulation (vlan 20), on lui assigne une adresse IP. cette patte est interne à mon RLE

```
interface FastEthernet0/1.20
description *** Interface VLAN-20 ***
encapsulation dot1Q 20
ip address 10.2.1.254 255.255.255.0
ip nat inside
```

! Sous-interface de gestion des trames taggées Vlan30 : On précise l'encapsulation (vlan 30), on lui assigne une adresse IP (en fonction de la configuration du voisin R1). On précise, de manière à ce que les machines derrière le Vlan 30 (et au-delà) puisse aller sur Internet avec une adresse publique, que l'on fait de la translation d'adresse, et que cette patte est interne à mon RLE

On a ajouté l'adresse de DHCP serveur avec la commande ip helper-address

```
interface FastEthernet0/1.30
description *** Interface VLAN-30 ***
encapsulation dot1Q 30
ip address 10.3.1.254 255.255.255.0
ip helper-address 10.2.1.200
ip nat inside
```

interface de gestion des trames, on lui assigne une adresse IP (en fonction du voisin R2). On précise, que l'on fait de la translation d'adresse et que cette patte est externe à mon RLE (toute patte INSIDE doit avoir un pendant OUTSIDE)
Une règle de sécurité, à l'image d'un filtrage de type Firewall, est positionnée sur le flux entrant de cette interface.

```
interface Serial0/0/0
description *** From Internet ***
ip address 9.4.4.5 255.255.255.252
ip access-group InternetToDMZ in
ip nat outside
```

interface de gestion des trames, on lui assigne une adresse IP (en fonction du voisin R3). On précise, que l'on fait de la translation d'adresse et que cette patte est dans le site Alpha2 de mon réseau local et elle est connecté à mon RLE 10.4.1.0.

```
interface Serial0/0/1
description *** From Network 10.4.1.0 ***
ip address 10.100.100.6 255.255.255.252
ip nat inside
```

Routing OSPF : On peut voir sur R3 que la relation de voisinage Ospf vers R1 s'effectue au travers d'interfaces dans l'aire 1, via les réseaux 10.100.100.4 . On reporte cette relation. Le sous réseau de la DMZ est lui directement rattaché au routeur dans l'aire 1.

Pour diffuser à l'intérieur de mon RLE les réseaux de l'Internet appris via la liaison Bgp entre R1 et R2, on fait une redistribution des sous-réseaux de Bgp dans le processus Ospf.

```
router ospf 10
log-adjacency-changes
network 10.100.100.4 0.0.0.3 area 1
network 10.1.1.0 0.0.0.255 area 1
network 10.2.1.0 0.0.0.255 area 1
network 10.3.1.0 0.0.0.255 area 1
default-information originate
```

Routing BGP : On établit une relation de voisinage entre R1 et R2. On annonce deux réseaux : Le 66.10.10.0, qui est le réseau publique qui hébergera l'adresse publique du routeur Web UM2. Cette adresse est dans la table de routage du routeur grâce à la route statique configurée plus bas et qui pointe sur Null0. Bgp, à la différence d'un IGP, permet d'annoncer des réseaux de la table de routage, sans avoir expressément une interface dans ce réseau.

```
router bgp 100
bgp log-neighbor-changes
no synchronization
neighbor 9.4.4.6 remote-as 200
network 66.10.10.0 mask 255.255.255.0
```

Pour access du site local depuis internet on a utilisé un nat static. On va convertir les adresses privé aux adresses publique qui sont connue sur internet.

```
ip nat inside source static 10.1.1.1 66.10.10.1  
ip nat inside source static 10.1.1.2 66.10.10.2
```

On peut seulement annoncer les réseaux qui sont connue pour le router sur le protocole BGP, donc pour annoncer les adresses IP publiques, on doit les mettre dans notre table de routage mais on va les pointer vers Null!

```
ip route 66.10.10.0 255.255.255.0 Null0
```

The purpose of configuring a static summary route or Discard Route to null0 is to make sure that traffic will be dropped on the local router if a more specific route doesn't exist.

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Null0
```

Règles de Sécurité :

- *On autorise toutes les machines entrantes à aller vers Web UM2 sur le port 80.*
- *On autorise les paquets réponses à destination de mes internautes du RLE, lorsque ceux-ci (les internautes) ont été à l'initiative de la demande d'entrée en session Tcp.*
- *pour autoriser l'établissement d'une session Tcp pour Bgp (port Tcp/179), et aussi laisser passer les packets de DNS qui peut être à l'origine de l'un des deux routeurs, et le maintien des flux d'échanges sur les sessions (established)*

```
ip access-list extended InternetToDMZ  
permit tcp any host 66.10.10.2 eq www  
permit tcp any host 9.4.4.5 established  
permit tcp host 9.4.4.6 host 9.4.4.5 established  
permit tcp host 9.4.4.6 host 9.4.4.5 eq 179  
permit tcp host 9.4.4.5 host 9.4.4.6 established  
permit udp any host 66.10.10.1 eq domain  
permit tcp any host 66.10.10.1 eq domain  
permit udp any eq domain any  
permit tcp any eq domain any  
deny ip any any
```

Aussi, on a utilisé d'un access-list standard qui s'appelle "Surf" pour laisser les internautes de mes réseaux locaux utiliser librement d'internet.

```
ip access-list standard Surf  
permit 10.2.1.0 0.0.0.255  
permit 10.3.1.0 0.0.0.255  
permit 10.4.1.0 0.0.0.255  
deny any
```

Règle de NAT/PAT en Masquerading pour permettre aux utilisateurs d'Alpha d'aller sur Internet. (Masquerading)

```
ip nat inside source list Surf interface s0/0/1 overload
```